

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 86178 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 12월 29일
Date of Application

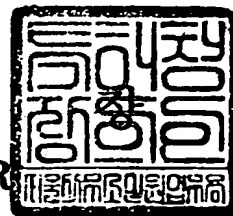
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)



2001년 03월 05일

특허청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0012
【제출일자】	2000. 12. 29
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	이동 통신 시스템에서 셀 방송 서비스를 이용한 방송 정보 송신 및 수신방법
【발명의 영문명칭】	METHOD FOR TRANSMITTING AND RECEIVING BROADCASTING INFORMATION UTILIZING CELL BROADCASTING SERVICE IN MOBILE TELECOMMUNICATION SYSTEM
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	배종철
【성명의 영문표기】	BAE, Jong Cheol
【주민등록번호】	711218-1923121
【우편번호】	702-760
【주소】	대구광역시 북구 동천동 880-3 칠곡화성타운 104-102
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이건주 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	16 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	6 항 301,000 원
【합계】	330,000 원

1020000086178

2001/3/

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 이동 통신 시스템의 셀 방송 서비스(CBS: Cell Broadcasting Service)에 있어서 셀 방송 서비스를 이용하여 방송할 수 있는 정보량을 늘릴 수 있는 방법을 제공한다. 이를 위한 본 발명의 송신방법은 방송 정보를 그 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 메시지 코드로 변환하는 과정과, 방송 정보의 종류에 따라 미리 정해진 포맷으로 방송 정보의 종류를 나타내는 헤더와 변환된 메시지 코드로 이루어지는 메시지를 생성하는 과정과, 생성된 메시지를 셀 방송 서비스를 이용하여 전송하는 과정을 구비한다. 또한 본 발명의 수신방법은 셀 방송 서비스에 따른 메시지를 수신하면 메시지의 헤더를 확인하는 과정과, 헤더가 코드화 메시지를 나타내는 경우 메시지의 메시지 코드를 헤더가 나타내는 방송 정보의 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 코드와 비교하여 방송 정보를 복원하는 과정을 구비한다.

【대표도】

도 4

【색인어】

이동 통신, 단문 메시지 서비스, 셀 방송 서비스, 코드화 메시지.

【명세서】**【발명의 명칭】**

이동 통신 시스템에서 셀 방송 서비스를 이용한 방송 정보 송신 및 수신방법{METHOD FOR TRANSMITTING AND RECEIVING BROADCASTING INFORMATION UTILIZING CELL BROADCASTING SERVICE IN MOBILE TELECOMMUNICATION SYSTEM}

【도면의 간단한 설명】

- 도 1은 본 발명이 적용되는 시스템 구성도,
- 도 2는 본 발명이 적용되는 이동 단말의 블록구성도,
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 메시지 포맷도,
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 메시지 송신 처리 흐름도,
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 메시지 수신 처리 흐름도.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 이동 통신 시스템(mobile telecommunication system)의 단문 메시지 서비스에 관한 것으로, 특히 셀 방송 서비스에 관한 것이다.

<7> 이동 통신 서비스 사업자들은 간단한 메시지 전송이 가능한 단문 메시지 서비스 (Short Message Service: 이하 'SMS'라 함)를 이동 통신 서비스 가입자들에게 제공하고

있다. SMS는 포인트-투-포인트(point-to-point), 즉 단말간에 단문 메시지를 주고 받을 수 있는 양방향 문자 서비스뿐만 아니라 셀 방송 서비스(Cell Broadcasting Service: 이하 'CBS'라 함)도 제공한다. CBS는 일정 지역이나 일정 그룹의 단말에게 요금할인정보, 주식 정보, 날씨 정보, 날씨 정보, 스포츠 정보, 증권 정보, 환율 정보, 교통 정보 등 각종 생활정보를 알려주는 서비스이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<8> 상기한 CBS를 이용하면 각종 생활정보를 이동 단말들에게 방송하여줌으로써 이동 통신 가입자가 편리하게 이용할 수 있으나, CBS 메시지를 이용하여 전송할 수 있는 방송 정보량은 제한되어 있다. 이에따라 많은 내용의 정보나 다양한 종류의 정보를 이동 통신 가입자에게 제공하기 곤란하였다.

<9> 따라서 본 발명의 목적은 CBS를 이용하여 방송할 수 있는 정보량을 늘릴 수 있는 CBS를 이용한 방송 정보 송신 및 수신방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<10> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 송신방법은 CBS를 이용하여 방송할 방송 정보를 그 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 메시지 코드로 변환하는 과정과, 방송 정보의 종류에 따라 미리 정해진 포맷으로 방송 정보의 종류를 나타내는 헤더(header) 정보와 변환된 메시지 코드로 이루어지는 메시지를 생성하는 과정과, 생성된 메시지를 CBS를 이용하여 전송하는 과정을 구비함을 특징으로 한다.

- <11> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 수신방법은 CBS에 따른 메시지를 수신하면 메시지의 헤더를 확인하는 과정과, 헤더가 코드화 메시지를 나타내는 경우 메시지의 메시지 코드를 헤더가 나타내는 방송 정보의 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 코드와 비교하여 방송 정보를 복원하는 과정을 구비함을 특징으로 한다.
- <12> 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명 및 첨부 도면에서 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <13> 도 1은 본 발명이 적용되는 시스템 구성도를 보인 것으로, SMS를 처리하기 위한 SMS 센터(18)를 포함하는 이동 통신 시스템(12)에 연결된 다수의 기지국(14) 각각은 다수의 이동 단말(16)에 대한 이동 통신을 제공하며, CBS를 이용하여 전송하기 위한 방송 정보를 제공하는 IP(Information Provider)가 이동 통신 시스템(12)에 연결된다. 이동 통신 시스템(12)은 이동국 교환국(MSC: Mobile Switching Center), HLR(Home Location Register), VLR(Visitor Location Register), BSC(Base Station Controller) 등 뿐만 아니라 이동 통신 망도 포함하는데, 이는 통상적인 사항이므로 도 1에서는 상세한 구성은 생략하였다.
- <14> 상기한 도 1에서 IP(10)는 전술한 바와 같이 CBS를 이용하여 이동 단말(16)로 전송할 방송 정보, 예를 들어 요금할인정보, 주식 정보, 날씨 정보, 날씨 정보, 스포츠 정보, 증권 정보, 환율 정보, 교통 정보 등 각종 생활정보를 제공하며, 이러한 방송 정보는 SMS 센터(18)에 의해 처리되는 CBS를 통해 기지국(14)를 경유하여 이동 단말(16)로 전송된다.
- <15> 도 2는 본 발명이 적용되는 통상적인 이동 단말(16)의 블록구성도를 보인 것이다.

도 2에서 MPU(Micro-processor Unit)(100)는 통상적인 전화 통화나 데이터 통신 또는 인터넷 접속뿐만 아니라 본 발명에 따른 CBS를 위한 처리 및 제어를 한다. 롬(Read Only Memory)(102)은 MPU(100)의 처리 및 제어를 위한 프로그램의 마이크로 코드와 각종 참조 데이터를 저장한다. 램(Random Access Memory)(104)은 MPU(100)의 워킹 메모리(working memory)로 제공된다. 플래쉬 램(flash RAM)(106)은 갱신 가능한 각종 보관용 데이터를 저장하기 위한 영역을 제공하는데, 후술하는 바와 같이 CBS 메시지를 저장하는데 일부 영역이 이용된다. 키 패드(key pad)(108)는 다수의 숫자키와 기능키를 구비하여 사용자에게 의한 키 입력을 MPU(100)에 제공한다. 디스플레이장치(110)는 MPU(100)의 제어에 따른 각종 정보를 화면상에 디스플레이한다. MPU(100)와 연결된 코덱(CODEC:

Coder-Decoder)(112)과, 코덱(112)에 접속된 마이크(114) 및 스피커(116)는 전화 통화 및 음성 녹음에 사용되는 음성 입출력 블록이다. 또한 RF(Radio Frequency) 모듈(120)은 안테나(118)를 통해 도 1에 보인 기지국(14)과 무선 신호를 송,수신하는데, 베이스밴드 처리부(122)를 통해 MPU(100)로부터 입력되는 송신할 신호를 변조하여 RF신호를 안테나(118)를 통해 송신하고, 안테나(118)를 통해 수신되는 RF신호를 복조하여 베이스밴드 처리부(122)를 통해 MPU(100)에 제공한다. 베이스밴드 처리부(122)는 RF 모듈(120)과 MPU(100)간에 송/수신되는 베이스밴드 신호를 처리한다.

<16> 상기한 바와 같은 이동 통신 시스템(12)에서 이동 단말(16)로 통상의 CBS를 이용하면서도 방송할 수 있는 정보량을 증가시킬 수 있도록 하기 위해, 본 발명에 따라 송신측에서는 방송 정보를 그대로 전송하는 대신에 그 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 메시지 코드로 변환하여 송신하고, 수신측에서는 수신된 메시지 코드를 원래의 방송 정보로 복원함으로써 전송되는 데이터량을 줄인다. 이렇게 함으로써 종래와 동일한 CBS 메시지

를 통해 많은 양의 정보를 전송할 수 있게 된다.

<17> 이를 위해 본 발명에 따라 이동 통신 시스템(12)과 이동 단말(16)에는 방송 정보의 종류 및 내용에 따라 미리 약속된 코드로 이루어지는 테이블들을 데이터베이스(database)화하여 저장시켜 놓는다. 상기한 코드 테이블을 방송 정보가 날씨 정보인 경우의 예를 들어 보이면 하기 표 1과 같다.

<18> 【표 1】

정보 종류		내용							
		지역		날짜		시간		날씨	
코드	내용	코드	내용	코드	내용	코드	내용	코드	내용
00	날씨 정보	00	광주	00	금일	00	06시	00	맑음
		01	대구	01	내일	01	07시	01	흐림
		02	대전	02	모레	02	08시	02	눈
		03	부산	03	글피	03	09시	03	비
	

<19> 이제 본 발명의 실시예에 따라 도 1의 이동 통신 시스템(12)에서 CBS 메시지를 송신하는 처리 흐름도를 (300)~(304)단계로 보인 도 4를 참조하여 CBS를 이용하여 방송 정보를 송신하는 동작을 설명한다. 먼저 (300)단계에서 CBS를 이용하여 방송할 방송 정보를 상기 표 1과 같이 그 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 메시지 코드로 변환한다. 그리고 (302)단계에서 방송 정보의 종류에 따라 미리 정해진 포맷으로 방송 정보의 종류를 나타내는 헤더와 변환된 메시지 코드로 이루어지는 메시지를 생성한다. 상기한 메시지 포맷의 예를 도 3으로 보였다. 상기 도 3은 방송 정보가 상기 표 1과 같은 코드 테이블에 근거하여 메시지 코드로 변환되는 날씨 정보인 예를 보인 것으로, 헤더(200)와 메시지 코드(202)로 이루어진다. 헤더(200)는 상기 표 1의 예에 따르면 '00'이 되고, 메시

지 코드는 지역 코드와 날짜 코드와 시각 코드와 날씨 코드로 이루어진다. 이와 같이 생성된 메시지를 (304)단계에서 SMS 센터(18)에 의해 CBS를 이용하여 이동 단말(16)로 전송한다.

<20> 이제 상기와 같이 전송되는 CBS를 수신하게 되는 이동 단말(16)의 동작을 본 발명의 실시예에 따른 MPU(100)의 메시지 수신 처리 흐름도를 (400)~(410)단계로 보인 도 5를 참조하여 설명한다. CBS 메시지를 수신하게 되면, MPU(100)는 (400)단계에서 메시지의 헤더를 확인한다. 만일 헤더가 코드화 메시지를 나타내는 경우, 즉 메시지 코드로 변환된 메시지를 나타내는 경우에는 (402)단계에서 (404)단계로 진행한다. 여기서 헤더가 코드화 메시지를 나타내는 경우는 예를 들어 헤더가 상기한 표 1과 같은 코드 테이블에 따라 '00'인 경우를 의미한다. 상기 (404)단계에서는 수신된 메시지의 메시지 코드를 헤더가 나타내는 방송 정보의 종류 및 내용에 따라 상기 표 1과 같은 코드 테이블에 미리 정해진 코드와 비교하여 방송 정보를 복원한 후 (406)단계로 진행한다. 이동 단말(16)에서 상기 표 1과 같은 코드 테이블에 따른 데이터베이스 정보는 플래쉬 램(106)에 저장시켜 놓게 된다.

<21> 상기한 바와 달리 만일 헤더가 코드화 메시지를 나타내는 경우가 아니라면, 즉 본 발명에 따라 전송된 CBS 메시지가 아니고 통상의 CBS 메시지라면 방송 정보가 코드화된 정보가 아니므로 코드 테이블에 따라 복원할 필요가 없으므로 상기 (402)단계에서 상기 (406)단계로 진행한다.

<22> 상기 (406)단계에서는 CBS 디스플레이가 액티브(active)상태인지 여부를 확인하여 액티브상태인 경우라면 (408)단계에서 디스플레이장치(110)를 통해 디스플레이하거나 (410)단계에서 플래쉬 램(106)에 저장하여 이후 사용자 요구가 있을 때 디스플레이할 수

있도록 한다. 상기한 (406)~(410)단계는 통상의 CBS 메시지 수신시와 마찬가지로이다.

<23> 따라서 방송 정보를 그대로 전송하지 않고 그 대신에 그 종류 및 내용에 따라 코드화하여 전송함으로써 전송되는 데이터량을 줄일 수 있게 된다. 이에 따라 종래와 동일한 CBS 메시지를 통해 많은 양의 정보를 전송할 수 있게 된다. 그리고 단지 CBS 메시지 데이터가 코드화된 데이터일 뿐이고 CBS 자체는 이전과 달라지는 것이 그대로 이용된다.

<24> 한편 상술한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 여러가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시할 수 있다. 특히 본 발명의 실시예에서는 CBS를 이용하여 방송하는 정보가 날씨 정보인 경우의 예를 들었으나, 정보의 종류나 내용은 얼마든지 달라질 수 있다. 따라서 발명의 범위는 설명된 실시예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위와 특허청구범위의 균등한 것에 의해 정하여져야 한다.

【발명의 효과】

<25> 상술한 바와 같이 본 발명은 방송 정보를 그 종류 및 내용에 따라 코드화하여 전송함으로써 전송되는 데이터량을 줄임으로써 통상의 CBS를 이용하여 방송할 수 있는 정보량을 늘릴 수 있는 잇점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

셀 방송 서비스를 이용하여 이동 단말로 방송 정보를 송신하는 방법에 있어서,
상기 셀 방송 서비스를 이용하여 방송할 방송 정보를 그 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 메시지 코드로 변환하는 과정과,
상기 방송 정보의 종류에 따라 미리 정해진 포맷으로 상기 방송 정보의 종류를 나타내는 헤더와 상기 변환된 메시지 코드로 이루어지는 메시지를 생성하는 과정과,
상기 생성된 메시지를 상기 셀 방송 서비스를 이용하여 전송하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 셀 방송 서비스를 이용한 방송 정보 송신방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 방송 정보가 낱씨 정보인 경우에 상기 메시지 코드는, 지역 코드와 낱씨 코드와 시각 코드와 낱씨 코드로 이루어짐을 특징으로 하는 셀 방송 서비스를 이용한 방송 정보 송신방법.

【청구항 3】

셀 방송 서비스를 이용하여 방송되는 정보를 이동 단말이 수신하는 방법에 있어서,
셀 방송 서비스에 따른 메시지를 수신하면 상기 메시지의 헤더를 확인하는 과정과,
상기 헤더가 코드화 메시지를 나타내는 경우 상기 메시지의 메시지 코드를 상기 헤더가 나타내는 방송 정보의 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 코드와 비교하여 방송 정

보를 복원하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 셀 방송 서비스를 이용한 방송 정보 수신 방법.

【청구항 4】

제3항에 있어서, 상기 방송 정보가 낱씨 정보인 경우에 상기 메시지 코드는, 지역 코드와 낱씨 코드와 시각 코드와 낱씨 코드로 이루어짐을 특징으로 하는 셀 방송 서비스를 이용한 방송 정보 수신방법.

【청구항 5】

이동 통신 시스템에서 셀 방송 서비스를 이용하여 방송 정보를 송신 및 수신하는 방법에 있어서,

상기 셀 방송 서비스를 이용하여 방송할 방송 정보를 그 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 메시지 코드로 변환하는 과정과,

상기 방송 정보의 종류에 따라 미리 정해진 포맷으로 상기 방송 정보의 종류를 나타내는 헤더와 상기 변환된 메시지 코드로 이루어지는 메시지를 생성하는 과정과,

상기 생성된 메시지를 상기 셀 방송 서비스를 이용하여 전송하는 과정과,

이동 단말이 상기 셀 방송 서비스에 따른 메시지를 수신하면 상기 메시지의 헤더를 확인하는 과정과,

상기 헤더가 코드화 메시지를 나타내는 경우 상기 메시지의 메시지 코드를 상기 헤더가 나타내는 방송 정보의 종류 및 내용에 따라 미리 정해진 코드와 비교하여 방송 정

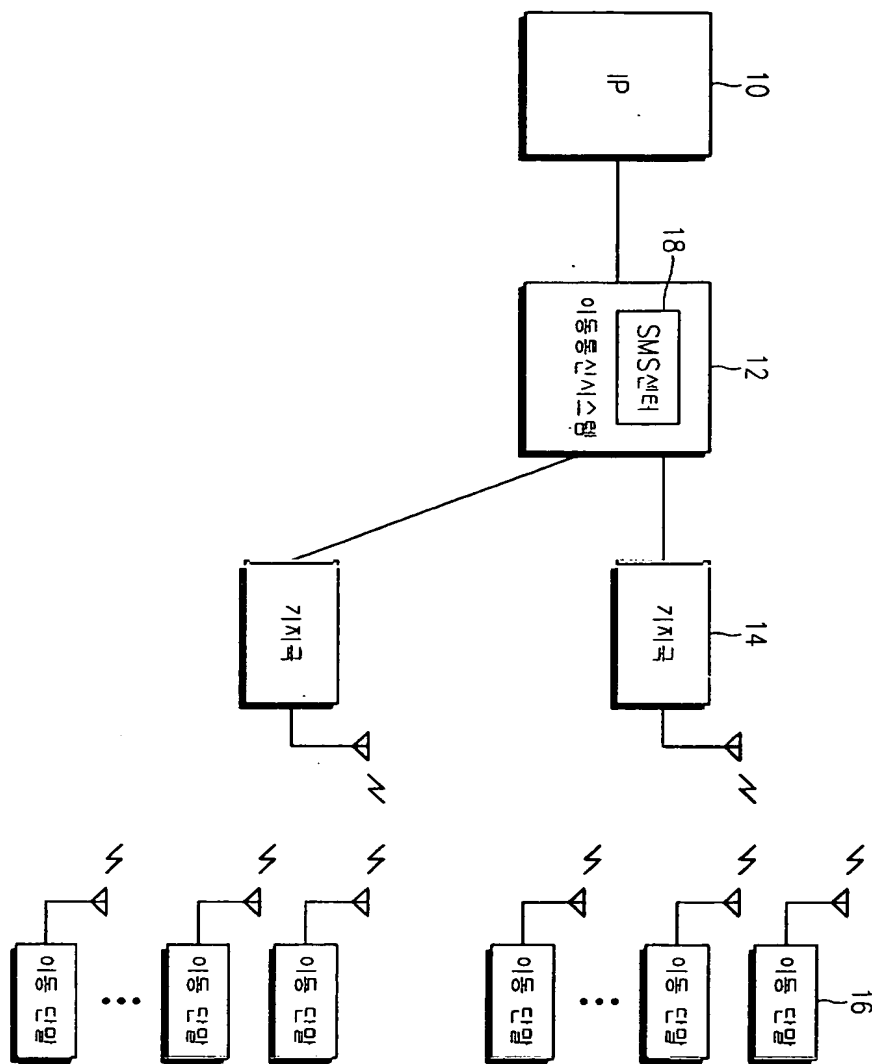
보를 복원하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 셀 방송 서비스를 이용한 방송 정보 송신 및 수신방법.

【청구항 6】

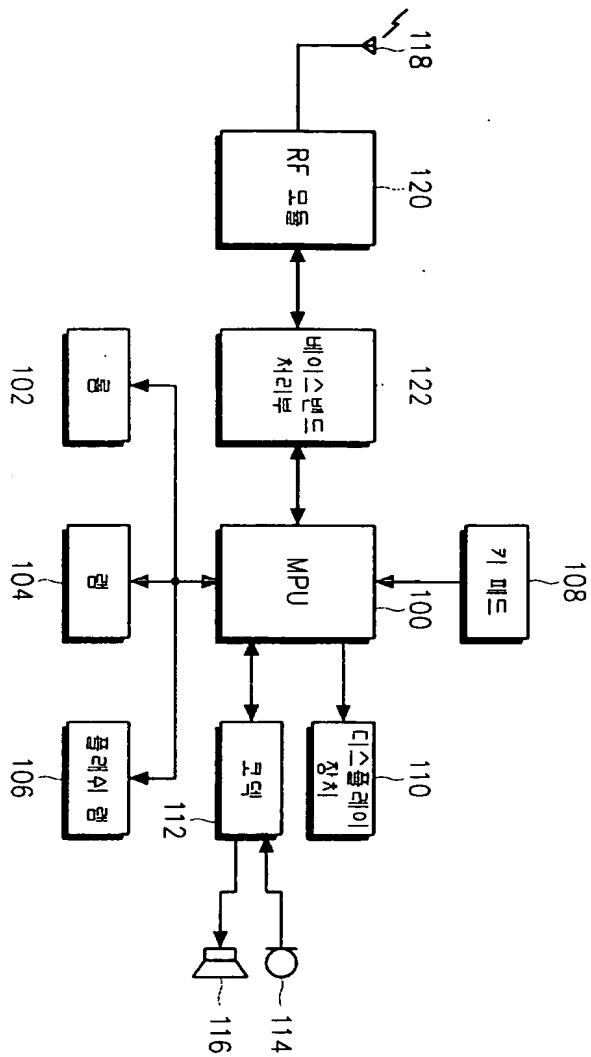
제5항에 있어서, 상기 방송 정보가 날씨 정보인 경우에 상기 메시지 코드는, 지역 코드와 날짜 코드와 시각 코드와 날씨 코드로 이루어짐을 특징으로 하는 셀 방송 서비스를 이용한 방송 정보 송신 및 수신방법.

【도면】

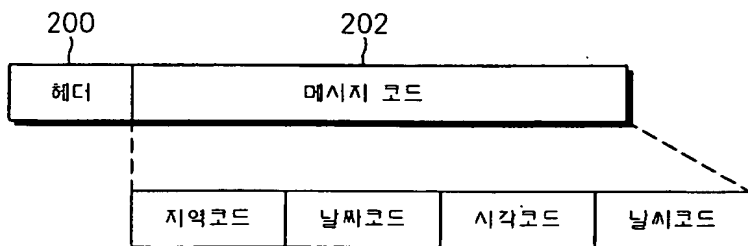
【도 1】



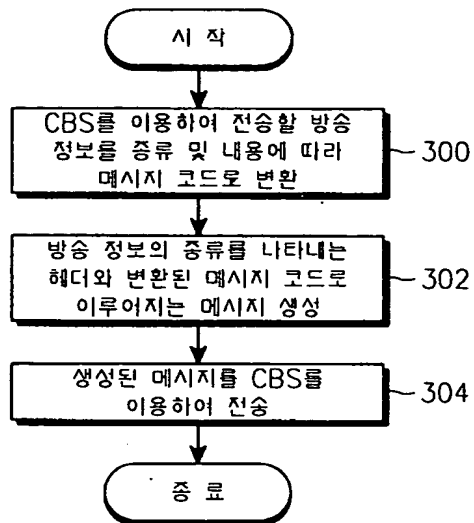
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

